

Ein Beitrag zur Kenntniß der Echinodermen des vicentinischen Tertiärgebietes.

Von Dr. Gustav C. Laube.

(Anszug aus einer für die Denkschriften bestimmten Abhandlung.)

Gestützt auf die Untersuchung eines reichen Materials, welches Prof. Suess an Ort und Stelle sammelte, das dadurch also den sehr wichtigen Factor die genaue Bestimmung des Lagers an die Hand gibt, war es möglich die reiche Fauna der Echinodermen, welche in den Eocänschichten des Vicentinischen begraben liegen, an das Licht zu ziehen. Obwohl schon früher bekannt und in einzelnen Arten hie und da erwähnt, fand die reiche Fauna bisher doch keine besondere Würdigung, daß sie eine solche verdiene, beweist deutlich die vorgelegte Abhandlung.

Von den beschriebenen 65 Arten sind 30 neu, 27 identisch mit Arten der Eocänschichten im südlichen Frankreich, über welche wir Cotteau's treffliche Arbeiten besitzen. Nach dessen Eintheilung und Horizonten lassen sich auch die Vorkommnisse und Localitäten des Vincentinischen gruppieren. Man kann sechs verschiedene Horizonte fixiren, der unterste liegt etwas tiefer als die Schichten mit *Serpula spirulæa* Cotteau, der zweite und dritte würde dieser Zone entsprechen, der vierte Horizont entspricht der Zone des *Eupatagus ornatus*, der fünfte ist ein nach Prof. Suess durch *Cyphosoma cribrum* besonders charakterisirter Horizont. Den sechsten bilden die jüngsten durch Scutellen charakterisirten Schichten, deren Äquivalent Dambert bei Bordeaux ist.

Die Localitäten ausserhalb dem Pyrenäenkreise entziehen sich mit Ausnahme der Schweiz und des Kressenberges in Bayern etwas der Vergleichung, da die Bestimmungen nicht ganz sicher zu sein scheinen, weshalb sie nicht in Betracht gezogen werden. Paläontologisch vertheilen sich die 65 Arten auf 5 Geschlechter endocyclischer Echiniden — darunter ein neues — und 16 Geschlechter exocyclischer.

Auffällig erscheinen nur die verhältnißmäßig zahlreichen Cidariden, welche lebhaft an jurassische Formen erinnern; sonst erscheint die Fauna durch das Vorherrschen der exocylischen Formen ganz normal entwickelt.

Ein Catalog der bekannt gewordenen Arten, welchem die kurzen Diagnosen der neuen, oder der Hinweis auf Desors *Synopsis des Echinides fossiles* oder Cotteaus *Echinides fossiles des Pyrenées* und eine Angabe des Fundortes beigegeben sind, möge hier folgen.

Cidaris Klein.

1. Cidaris Cotteaudi Laube.

Mittelgroßer regelmäßiger Körper mit breiten Interambulacralen, 7 Warzen in der Reihe. Von *Cidaris Sabaratensis* Cotteau durch schmälere Ambulacralzonen und Zahl der Warzen verschieden. — Monte Mezzo.

2. Cidaris pseudojurassica Laube. •

Große, schöne Form, ziemlich hoch, 4—5 Warzen, unterste abwechselnd blind. Von *Cidaris nummulitica* Sism. durch die Größe und Zahl der Warzen verschieden. — Schurf Lione bei Zovencedo.

3. Cidaris Itala Laube.

Sehr große Art mit vielen Warzen in einer Reihe und langen ruthenförmigen Stacheln, durch die Größe von allen bekannten Arten verschieden. — Sarego.

Cidaris subularis d'Archia.

Desor. Synops. pag. 36. — Chiampo.

4. Cidaris pseudoserrata Cotteau.

Cotteau. Ech. foss. Pyr. pag. 75. — Chiampo.

5. Cidaris Oosteri Laube.

Stacheln mit büschelförmig in Reihen gestellten Dornen, dadurch wesentlich von *C. pseudoserrata* verschieden. — Bocca die Siese.

6. Cidaris calamus Laube.

Lange Stacheln mit reihenweisen dornigen Knoten oben in einen Wirtel erweitert. — Castell Cucco — San Orso.

Porocidaris Desor.

1. **Porocidaris serrata** Desor.

Desor. Synops. pag. 47. — Montecchia bei Ronca.

Cyphosoma Agassiz.

1. **Cyphosoma cribrum** Agassiz.

Coptosoma cribrum Desor. Synops. pag. 91. — Santa Trinita, Barnuffi, Monte Viale.

2. **Cyphosoma pulchrum** Laube.

Schöne, große, fünfseitige Form, niedergedrückt, mit breitem Interambulacrum, 11—12 Warzen mit deutlichen Höfen. Von *C. Pel-latii* Cott. durch die fünfseitige Gestalt verschieden. — San Giovanni Illarione.

Chrysomelon Laube.

Apfelförmige Secigel aus der Reihe der Latistellaten in der Porenzone mit einer äußeren Reihe einpaariger und einer inneren doppelpaarigen Reihe Poren versehen. Mit schmalen Täfelchen und schwachen Gelenksköpfen. Im Baue *Codechinus* aus der Kreide ähnlich.

1. **Chrysomelon Vincentiae** Laube.

Große deutlich fünfseitige Form, die Stachelwarze weit gegen die Mitte der Assel gerückt. — Lonigo.

2. **Chrysomelon pictum** Laube.

Kleinere, mehr gerundete Gestalt mit mehr gegen den Rand gelegenen Warzen. — Lonigo.

Psammechinus Agassiz.

1. **Psammechinus Biarritzensis** Cotteau.

Cotteau. Ech. foss. Pyr. pag. 63. — Montecchio maggiore; Vito di Brendola.

Sismondia Desor.

1. **Sismondia planulata** d'Archieae.

Desor. Synops. pag. 225. — Vito di Brendola.

2. *Sismondia Vincentina* Laube.

Kleine kreisförmige Körper, schwach gewölbt, mit tiefer Peristomgrube, Petalen schmal, weit zum Rande reichend. Durch den kreisförmigen Umriß von den früheren verschieden. — Vito di Brendola, Bocca di Siese, Val Scaranto.

Scutella Lamark.1. *Scutella subrotunda* Lamarek.

Desor. Synops. pag. 232. — Schio, Alta villa, Mte. di Sgreve, Santa Libera di Malo.

2. *Scutella subrotundaeformis* Schauroth.

Schio, Alta villa.

3. *Scutella cavipetala* Laube.

Schale flach mit mittellangen, tief eingedrückten Petalen. — Sangonini di Lugo.

4. *Scutella tenera* Laube.

Herzförmig sehr flach mit breiten sehr kurzen Petalen, ähnlich doch schmaler wie *Scutella striatula* Marc. d'Serres. — Gnata di Saleedo.

5. *Scutella spec.*

Kleiner doch deutlich verschieden von *Scutella subrotunda* Lam. Nicht näher bestimmbar. — Monte Castello bei Schio.

Clypeaster Lamarek.1. *Clypeaster scutum* Laube.

Niedriger fünfseitiger Körper fast gleichseitig, Petalen fast ganz geschlossen nicht sehr breit. Von *Clypeaster halaensis* durch die nicht aufgeblühten Petalen geschieden. — Collalto di Monfumo.

2. *Clypeaster Michelotti* Agassiz.

Desor. Synopsis. pag. 242. — Monte Castello bei Schio, Santa Libera di Malo.

3. *Clypeaster Michelinii* Laube.

Schale schmal-oval, oben schwach gewölbt, Petalen sehr breit, von der früheren durch die schmale Form verschieden. — Collalto di Monfumo.

4. *Clypeaster placenta* Michelotti.

Desor. Synopsis pag. 243. — Schio.

5. *Clypeaster Breuningii* Laube.

Kleine sehr zierliche Form, sehr flach mit gebogenen Rändern. Petalen schwach erhaben. Durch geringe Größe und die flachen Petalen von anderen verschieden. — Montecchio maggiore, Toara, Val Scaranto.

6. *Clypeaster regulus* Laube.

Schale gleichmäßig fünfseitig mit abgerundeten Ecken, flache kantige Ränder. Petalen wulstig. Durch längere Petalen von *Clypeaster Beaumontii* Sisonda verschieden. — Monte Castello bei Schio.

Amblypygus Agassiz.

1. *Amblypygus apheles* Agassiz.

Desor. Synops. pag. 255. — San Giovanni Illarione.

Nucleolites Lamarck.

1. *Nucleolites testudinarius* Brong. sp.

Echinanthus testudinarius Desor. Synop. pag. 243. (Non Cotteau.) — Val Ciuppio, San Giovanni Illarione.

Echinanthus Breynius.

1. *Echinanthus pyrenaicus* Cotteau.

Cotteau. Ech. foss. Pyr. pag. 96. — San Daniele bei Lonigo.

2. *Echinanthus Wrightii* Cotteau.

Cotteau. Ech. foss. Pyr. pag. 90. — Gran Croce di San Giovanni Illarione.

3. *Echinanthus scutella* Lamarek sp.

Desor. Synops. pag. 293. — Sarego, Mossana, Lione bei Zovencedo, Val Scaranto.

4. *Echinanthus tumidus* Agassiz sp.

Desor. Synops. 294. — Mossana, Puzzuolo.

5. *Echinanthus bufo* Laube.

Eiförmig, flach, Petalen nicht gewölbt. *Echinanthus scutella* Lamarek ähnlich, doch durch die Petalen und ein niedriges Periproct verschieden. — Monte Magrè.

6. *Echinanthus Beggiatii* Laube.

Langgestreckte eiförmige, gleichmäßig gewölbte Form, nicht groß. Dadurch wesentlich von anderen verschieden. — Castione.

Echinolampas Gray.1. *Echinolampas ellipsoidalis* d'Archieae.

Desor. Synops. pag. 300. — Val Rovina, Vito di Brendola.

2. *Echinolampas similis* Agassiz.

Desor. Synops. pag. 305. — Val Laverdà, San Orso, Zovencedo.

3. *Echinolampas subsimilis* d'Archieae.

Desor. Synops. pag. 305. — Cornedo, Mte. della Carriole.

4. *Echinolampas Beaumontii* Desor.

Desor. Synops. pag. 303. — Lione bei Zovencedo, Sarego, Val Scaranto.

5. *Echinolampas Suessi* Laube.

Große, ovale, wenig gewölbte Form mit langen gestreckten Ambulacren. — Monte Postale bei Brussa ferri.

6. *Echinolampas globulus* Laube.

Kleine, ovale, sehr hoch gewölbte Gestalt mit sehr ungleichen Porenzonen und Petalen. — Von San Giovanni Illarione.

7. *Echinolampas elongatus* Laube.

Langgestreckte, eiförmige Form, flache Petalen. Scheitel weit vor der Mitte. — Gichelina.

8. *Echinolampas conicus* Laube.

Schale kreisrund niedrig conisch, mit langgestreckten, schmalen Petalen. — Libera di Malo.

9. *Echinolampas inflatus* Laube.

Schale schön elliptisch, hoch gewölbt, Scheitel excentrisch. Petalen wulstig. Ähnlich doch viel höher wie *Echinolampas dorsalis* d'Archiac. — San Giovanni Illarione.

Conoclypus Agassiz.

1. *Conoclypus conoides* Lamarek.

Desor. Synops. pag. 319. — San Giovanni Illarione, Gichelina, Ciuppio.

Hemiaster Desor.

1. *Hemiaster corculum* Laube.

Eiförmige, stark aufgeblasene Form mit kurzer Stirnfalte und sehr ungleichen Petalen. — Val Scaranto.

Cyclaster Cotteau.

1. *Cyclaster amoenus* Laube.

Schale oval, stark aufgebläht, von *C. declivus* Cotteau durch weniger niedergedrückten Körper und die deutlich geschwungenen vorderen Petalen verschieden. — Monte Postale.

2. *Cyclaster tuber* Laube.

Schale langgestreckt fast walzenförmig. — Monte Postale.

3. *Cyclaster declivus* Cotteau.

Cotteau. Ech. foss. Pyr. pag. 118. — San Giovanni Illarione.

Periaster d'Orbigny.

1. *Periaster Biarritzensis* Cotteau.

Cotteau. Ech. foss. Pyr. pag. 128. — Monte Postale

2. *Periaster verticalis* Agassiz.

Desor. Synops. pag. 381. — Monte Postale.

3. *Periaster Herberti* Cotteau.

Cotteau. Ech. foss. Pyr. pag. 124. — Ciuppio.

4. *Periaster Capellinii* Laube.

Schale im Umriß fast sechseckig mit breiter eingedrückter Hinterseite, flacher Stirnfurche und schmalen gestreckten Ambalacra-len. — Collalto di Monfumo.

5. *Periaster scarabaeus* Laube.

Schale stark gewölbt, Scheitel fast central, Petalen sehr tief, Stirnfurche am Umfange verschwindend, Unterseite besonders am Schild stark gewölbt. — San Giovanni Illarione.

6. *Periaster Arizensis* d'Archiac

Cotteau. Ech. foss. pag. 126. — Val Scaranto.

Schizaster Agassiz.1. *Schizaster Studeri* Agassiz.

Desor. Synops. pag. 391. — Monte Postale.

2. *Schizaster vicinalis* Agassiz.

Cotteau. Ech. foss. Pyr. pag. 129. — Monte Postale.

3. *Schizaster Beloutschistanensis* d'Archiac.

Desor. Synops. pag. 392. — Monte Postale.

4. *Schizaster rimosus*.

Desor. Synopsis pag. 391. — Priabona, Granella, Val Rovina, Santa Libera.

5. *Schizaster lucidus* Laube.

Fast kreisförmiger Körper mit schmaler tiefer Stirnfurche, sehr ungleichen Petalen, die vorderen stark geschwungen, oben gewölbt, unten flach. — Val Scaranto, Lione bei Zovencedo.

Prenaster Desor.

1. **Prenaster alpinus Desor.**

Desor. Synopsis pag. 401. — Gran Croce di San Giovanni Illarione, Castione, Ciuppio.

Macropneustes Agassiz.

1. **Macropneustes Meneghinii Desor.**

Desor. Synopsis pag. 411. — Monte Spiado, Monte Carriole, Monte Viale.

2. **Macropneustes brissoides Leske.**

Desor. Synopsis pag. 410. — Castione.

3. **Macropneustes pulvinatus d'Archiac.**

Desor. Synops. pag. 411. — San Giovanni Illarione.

Eupatagus Agassiz.

1. **Eupatagus ornatus DeFrance.**

Desor. Synops. pag. 413. — Montecelbio maggiore. Laverdà, Val Rovina.

2. **Eupatagus minutus Laube.**

Kleine, flache, herzförmige Form mit breiten Petalen und wenigen Warzen. — Laverdà.

Spatangus Klein.

1. **Spatangus euglyphus Laube.**

Herzförmig, conisch gewölbt, schwach gekielt mit fast concentrischem Scheitel. Von *Sp. Desmaresti* Münster durch die flachere Gestalt und die kleineren Warzenhöcker verschieden. — Val Marana, Santa Libera di Malo, Monte Viale.
